

SPIDER werkgroep Requirements Management

Subwerkgroep Methoden

donderdag, 22 mei 2008

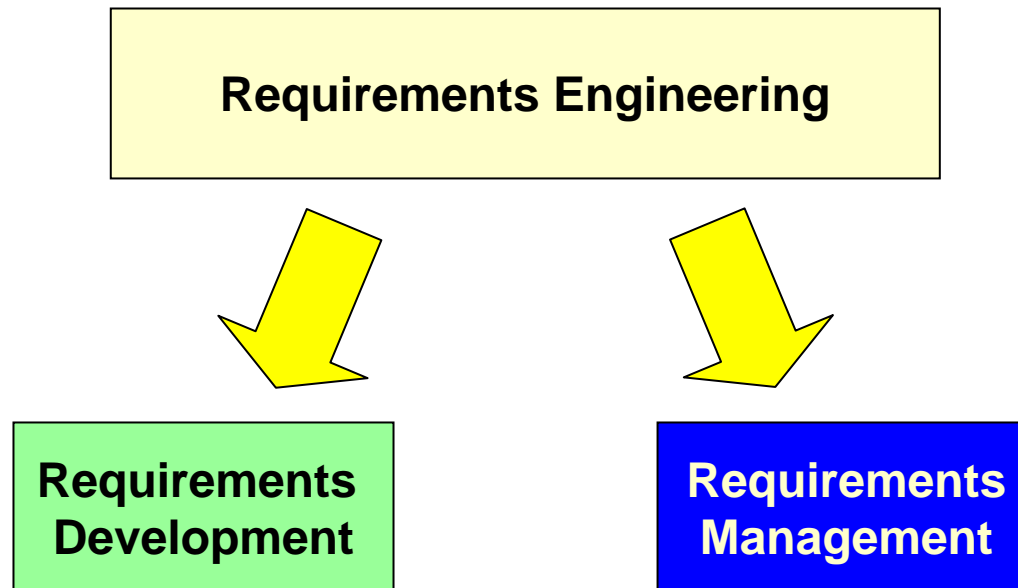
**Frans van Veen
Bert Dubbelman
Robert van Lieshout
Erwin Bolwidt
Jan Willem Knop
Bart Uelen**

Methoden: de onderwerpen

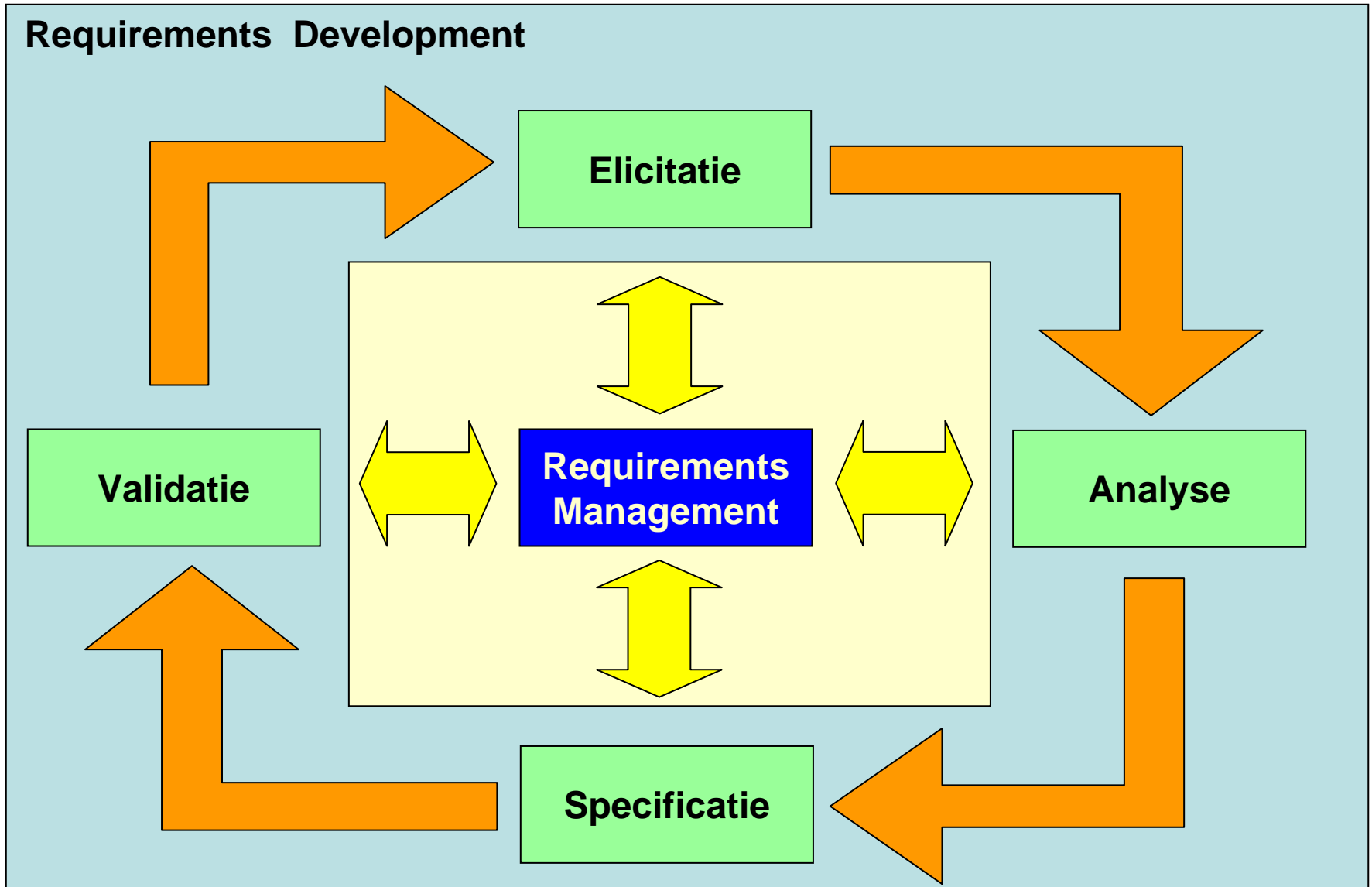
De vragen m.b.t. methoden en processen waarop we antwoord wensten:

1. Hoe ziet het Requirements Engineering proces eruit ?
2. Wat doe je precies aan Requirements Development ?
3. Hoe verschillend worden requirements aangepakt bij de diverse ontwikkelmethoden?
4. Wat is de “beste” requirements methode?
5. Wat stel je voor bij Stakeholders Management?
6. Hoe moet je het Acceptatie Management inrichten?
7. Hoe leid je testen af uit requirements / use cases ?

1. Het requirements engineering proces 1/3



1. Het requirements engineering proces 2/3



1. Het requirements engineering proces 3/3

Requirements Engineering Proces

Requirements Development Proces

- Focus op "stakeholders value"
- Verzamelen en definiëren van eisen & wensen
- "Vertalen" van de eisen & wensen naar requirements
- Inzicht geven in relatie tussen requirements en kosten
- Inzicht geven in relatie tussen requirements en risico's
- Communicatie over requirements
- Verkrijgen van accoord over de gekozen set requirements
- Verwerken van wijzigingen op requirements

Requirements Management Proces

Req. Management in projecten

- Opstellen Req. Man. Plan (event. onderdeel van Project Werkplan)
- Bewaken Req. Man. Plan (communiceren van afwijkingen)
- Bewaken Requirements Development Proces
- Product Risico Analyse op basis van verzamelde requirements
- Communiceren over kwantitatieve resultaten en geleverde inspanning
- Change Request proces uitvoeren voor wijzigingen op requirements

Req. Management in onderhoudsfase

- Beheren van set requirements van een applicatie / systeem / domein
- Verwerken van nieuwe wensen & eisen tot concept requirements
- Verwerken wijzigingen in requirements (buiten change request proces)
- Initiëren van een release project voor implementatie gewijzigde req.

Verantwoordelijkheden

Project Management Proces

Project Management in ontwerpfase

- Managen van vertalen van requirements naar oplossingen
- Managen van Req. Manager i.v.m. Req. Man. Plan
- Managen van de "maakbaarheid"
- Beschikbaarheid van middelen
- Project Breakdown Structure
- Project Risico Analyse

Project Man. in bouwfase / realisatie

- Work Breakdown Structure
- Managen van de "haalbaarheid"
- Beschikbaarheid van middelen
- Project Risico Analyse

1. Het requirements engineering proces 3a / 3

Requirements Development Proces

- Focus op “stakeholders value”
- Verzamelen en definiëren van eisen & wensen
- “Vertalen” van de eisen & wensen naar requirements
- Inzicht geven in relatie tussen requirements en kosten
- Inzicht geven in relatie tussen requirements en risico's
- Communicatie over requirements
- Verkrijgen van accoord over de gekozen set requirements
- Verwerken van wijzigingen op requirements

Verantwoordelijkheden

1. Het requirements engineering proces 3b / 3

Requirements Management Proces

Verantwoordelijkheden

Req. Management in projecten

- Opstellen Req Man. Plan (event. onderdeel van Project Werkplan)
- Bewaken Req. Man. Plan (communiceren van afwijkingen)
- Bewaken Requirements Development Proces
- Product Risico Analyse op basis van verzamelde requirements
- Communiceren over kwantitatieve resultaten en geleverde inspanning
- Change Request proces uitvoeren voor wijzigingen op requirements

Req. Management in onderhoudsfase

- Beheren van set requirements van een applicatie / systeem / domein
- Verwerken van nieuwe wensen & eisen tot concept requirements
- Verwerken wijzigingen in requirements (buiten change request proces)
- Initiëren van een release project voor implementatie gewijzigde req.

1. Het requirements engineering proces 3c / 3

Project Management Proces

Project Management in ontwerpfase

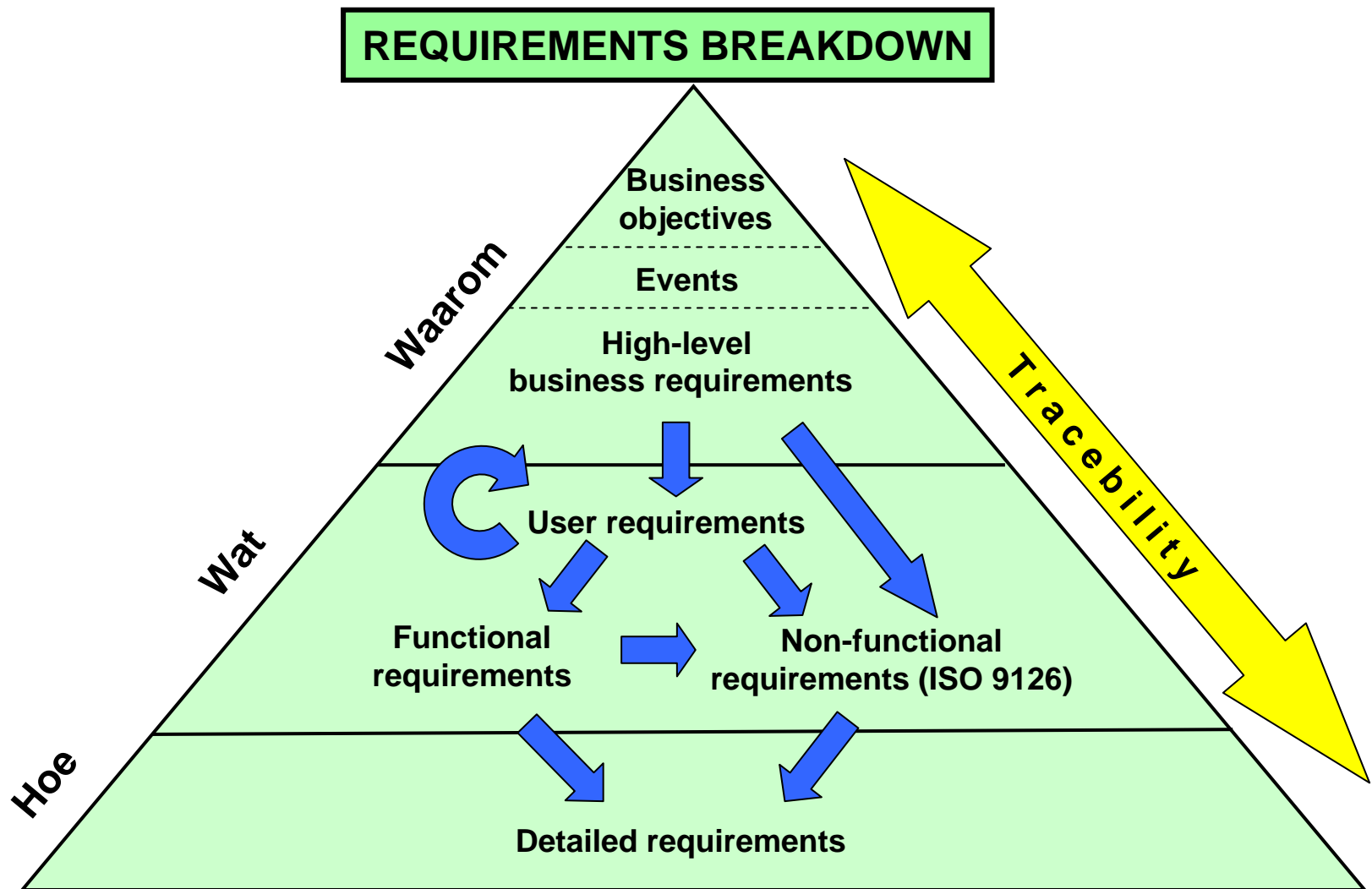
- Managen van vertalen van requirements naar oplossingen
- Managen van Req. Manager i.v.m. Req. Man. Plan
- Managen van de “maakbaarheid”
- Beschikbaarheid van middelen
- Project Breakdown Structure
- Project Risico Analyse

Project Man. in bouwfase / realisatie

- Work Breakdown Structure
- Managen van de “haalbaarheid”
- Beschikbaarheid van middelen
- Project Risico Analyse

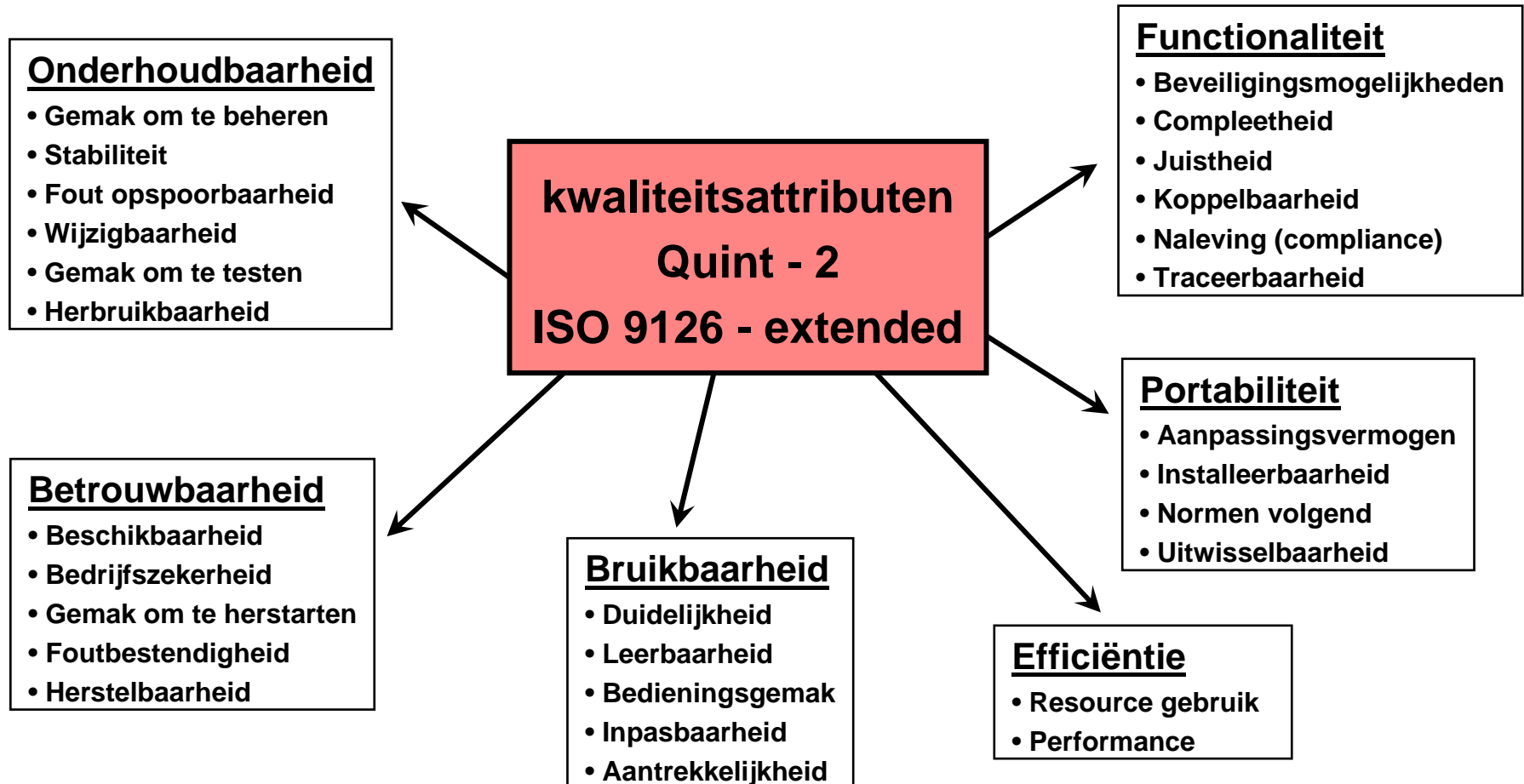
Verantwoordelijkheden

2. Het requirements development proces 1/8



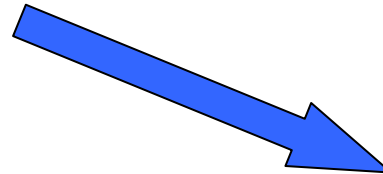
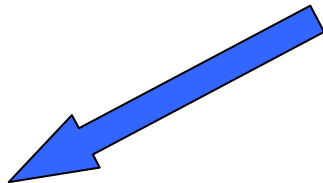
2. Het requirements development proces 2/8

NON-FUNCTIONAL REQUIREMENTS



2. Het requirements development proces 3/8

Invalshoeken om naar requirements te kijken



Gezichtspunt:

- Structural
- Dynamical
- Behavioural
- Control

Nadruk:

- Logisch:
 - Waarom
 - Wanneer
 - Wat
- Technisch:
 - Hoe
 - Door wie

Diepgang:

- High
- User / Non Functional
- System / Detailed

Werkgroep Traceability definieert diverse rollen

2. Het requirements development proces 4/8

FORMULEREN VAN WENSEN & EISEN

Goed nummeren

Een GOED requirement

1. Compleet : is een actief geformuleerde zin met onderwerp en gezegde.
2. Elementair : kan niet verder opgedeeld worden (atomic).
3. Exact : beschrijft een behoefte en/of specificeert het doel, resultaat.
4. Consistent : heeft een gelijksoortige zinsopbouw als andere eisen.
5. Eenduidig : is NIET op meerdere manieren uit te leggen.
6. Noodzakelijk : vervult voor de gebruiker een werkelijke behoefte.
7. Geprioriteerd : geeft aan hoe belangrijk de wens / eis voor de gebruiker is.
8. Communicatief: is een uitstekend communicatiemiddel.
9. Verificeerbaar : kan volledig getest worden op alle aspecten.
10. Aanpasbaar : kan op een later moment gewijzigd worden.

S	M	A	R	T
S				
S	M	A	R	T
S				
S	M	A		
S	M	A	R	T
S	M	A		T
S	M	A		T
S	M			
S	M	A		T

Een requirement is pas een requirement als het volledig gevalideerd is.

2. Het requirements development proces 5/8

MINIMUM ATTRIBUTEN VAN EEN REQUIREMENT

Attributen:

1. Identificatie
2. Versienummer
3. Eigenaar
4. Prioriteit
(= *urgentie, kosten, budget, etc.*)
5. Status
6. Beschrijving
7. Validatie criteria

Voorbeeld:

- 1 – req
 - 1.1 – sub req
 - 1.2 – sub req
- 2 – req
 - 2.1 – sub req
 - 2.1.1 – sub sub req
 - 2.1.2 – sub sub req
 - 2.2 – sub req
- 3 - req

Een requirement kan zelf weer verdeeld zijn in sub-requirements

2. Het requirements development proces 6/8

VALKUILEN

1. Als je requirements definieert, moet je niet in oplossingen denken
2. Klanten willen niet of te weinig investeren in geld en tijd om tot goede requirements te komen.

Prof. Peter Morris (NASA):

Bij 1,5 – 4% investering in R.E. → project “overrun”: 30 – 130%

Bij 5 – 9% investering in R.E. → project “overrun”: < 20%.

3. Men gaat te snel over tot specificeren van functionele requirements.
(Er zijn er op business niveau meestal maar een paar,
maar wel heel belangrijke critical, high level requirements)

2. Het requirements development proces 7/8

Rechten van de klant:

1. Verwacht van analisten dat ze de taal van de business spreken.
2. Verwacht van analisten dat ze de ultieme doelstellingen van de organisatie kennen
3. Verwacht van analisten dat ze informatie goed kunnen structureren.
4. Eis van analisten dat ze precies kunnen uitleggen hoe ze wensen en eisen uitgewerkt hebben tot producten.
5. Krijg alternatieven en ideeën aangedragen over het formuleren van wensen en eisen.
6. Krijg de kans om aan te geven welke eigenschappen het gebruik van de applicatie zullen vereenvoudigen.
7. Krijg de gelegenheid om wensen en eisen zodanig bij te stellen, dat gebruik kan worden gemaakt van bestaande software componenten.
8. Krijg redelijke schattingen in de kosten en gevolgen van wijzigingen in de wensen en eisen.
9. Krijg een systeem dat aan de functionele en kwaliteitsbehoeften voldoet.
10. Verwacht van ICT medewerkers dat ze je met respect behandelen.

Vrij vertaald naar Karl E. Wiegers

2. Het requirements development proces 8/8

Plichten van de klant:

1. Leid analisten en andere ICT-medewerkers op in het business jargon.
2. Besteed ruimschoots tijd aan het opstellen van goede requirements, geef er een goede persoonlijke uitleg bij.
3. Wees erg precies en specifiek en controleer of e.e.a. begrepen wordt.
4. Reageer op tijd als er om een beslissing gevraagd wordt.
5. Respecteer de schattingen die ICT-medewerkers afgeven m.b.t. de kosten, de haalbaarheid en de maakbaarheid van de applicatie.
6. Bepaal in goed overleg met de ICT-medewerkers welke behoeften welke prioriteit moeten krijgen en geef goede redenen.
7. Evaluer opgestelde documenten en geef tijdig behoorlijke feedback.
8. Stel ICT-medewerkers zo snel mogelijk op de hoogte als er veranderingen in de set van requirements moeten worden aangebracht.
9. Houd je aan de procedures die afgesproken zijn, m.b.t. wijzigingen.
10. Respecteer de requirements methodiek die analisten gebruiken.

Vrij vertaald naar Karl E. Wieggers

3. Requirements in de verschillende methoden

	<i>Requirements Development</i>	<i>Requirements Management</i>	<i>Ontwikkel - methode</i>
SDM (Waterval methode)	— —	— —	+ +
DSDM	—/+	+	+ +
SCRUM	—/+	+	+ +
RUP	+	—	+
Competitive Engineering / Evo-method. Tom Gilb	+	—/+	+
Karl Wiegiers (USA)	+ +	+ +	— —
Volere (James & Suzanne Robertson)	+ +	+ +	— —

4. Wat is de “beste” requirements methode? 1/3

Om een goede keuze te maken moet rekening gehouden met

1. “Markt”

Branche, klanten, concurrenten, wet & regelgeving
Producten, ontwerp, architectuur

2. “Organisatie”

Cultuur, processen & structuur

3. “Fabriek”

Mensen: kennis, vaardigheden, motivatie
Middelen en technologie

Hoe krijg je daar inzicht in ?

4. Wat is de “beste” requirements methode? 2/3

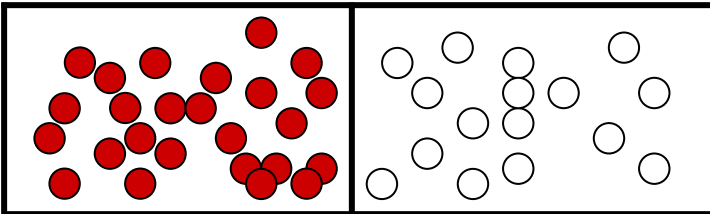
ENTROPIE

Ca. 1910: thermo-dynamica

**Mate van wanorde
van een systeem**



Rudolf Clausius



*Knikkers in de twee vakken
raken niet door elkaar.*

Conclusie: $W = .$

Dit is een lage entropie.

INTERNE ENTROPIE:

Laag: Strak geregelde, procedureel ingestelde organisatie

Hoog: Complete interne chaos; iedereen regelt alles naar eigen idee

EXTERNE ENTROPIE:

Laag: Stabiele, weinig wijzigende, voorspelbare samenleving

Hoog: Elke dag is anders, niets is geregeld

4. Wat is de “beste” requirements methode? 3/3

ADVIES: zoek naar een evenwicht tussen: interne en externe entropie

Hoe meet je dan “Entropie”?

Complexiteit = mate van onderlinge interactie

Medewerkers → functies → afdelingen → organisatie units

Grondstoffen → onderdelen → producten → soorten klanten

Dynamiek = mate waarin veranderingen plaatsvinden

input → processen → output

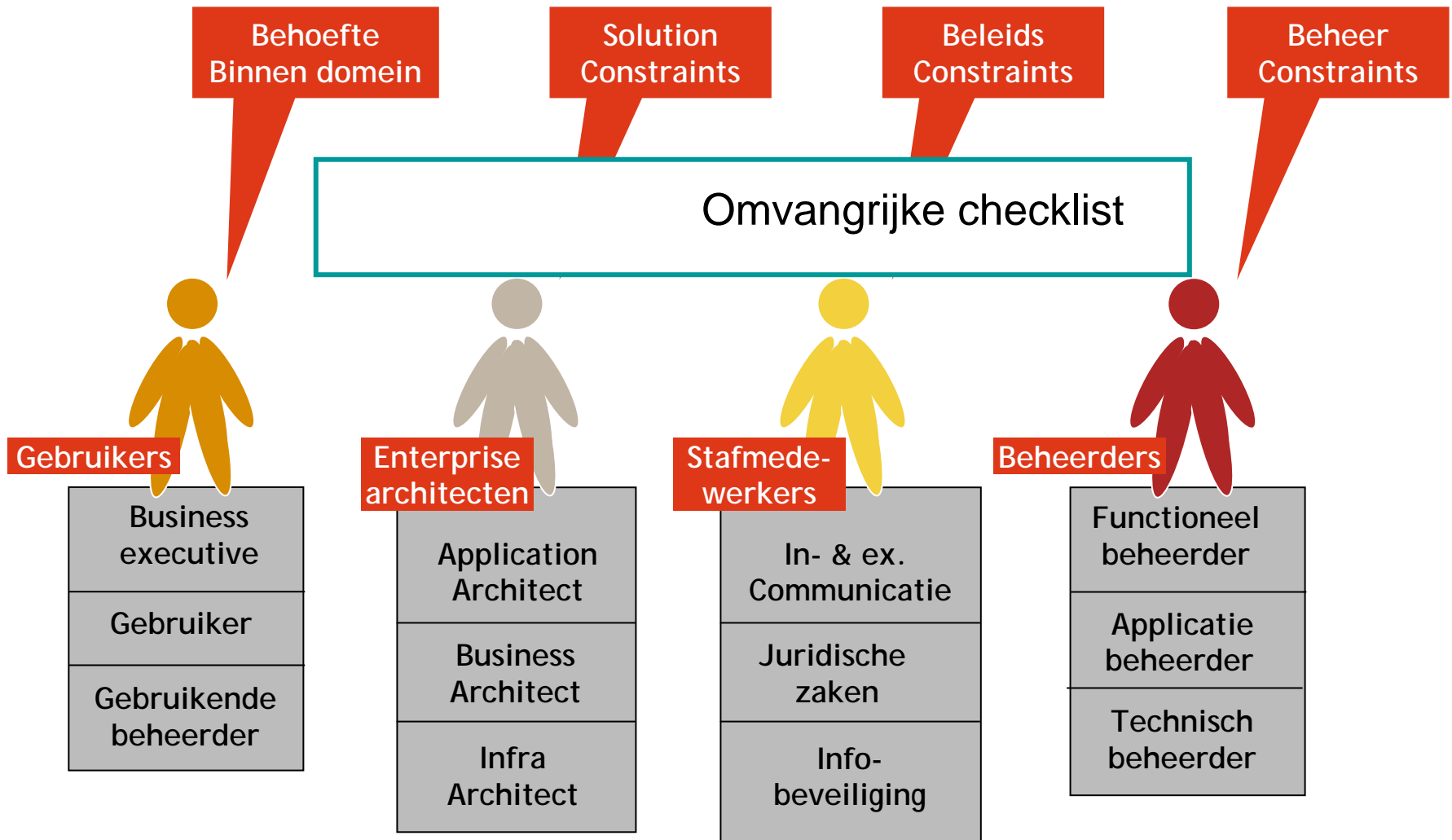
- Maandblad informatie: april 2006
- Spider Koerier, september 2006
- Boek V2M2 (Verbetering testprocessen)

5. Stakeholders Management (1/5)

Definities:

1. Stakeholder = iedereen die op een of andere manier van de applicatie gevolgen ondervindt.
2. Stakeholder = iedere persoon die belang heeft bij het systeem en bij het realiseren van de requirements daarvoor.

5. Stakeholders Management (2/5)



5. Stakeholders Management (3/5)

STAKEHOLDER ANALYSE

Bestand bijhouden:

1. Naam, afdeling, email, telefoonnummer
2. Soort stakeholder: kennis/ervaring, beslisser, karakter
3. Zijn / haar relatie tot het project (end-user, beheerder, financier)
4. Mate van interesse/belang bij oplossing:
 - Voor- en nadelen voor hem/haar, “what’s in for me”
5. Praktische zaken:
 - Geografische afstand
 - Kosten m.b.t. participatie
 - Politiek (intern/ extern/ vakbond/ belangenvereniging)
6. Manier van participeren
 - Deelname aan het eliciterings-proces (interviews, workshop, email)
 - Veel of weinig contact ?
 - Manier van afspraken maken

5. Stakeholders Management (4/5)

STAKEHOLDER MANAGEMENT

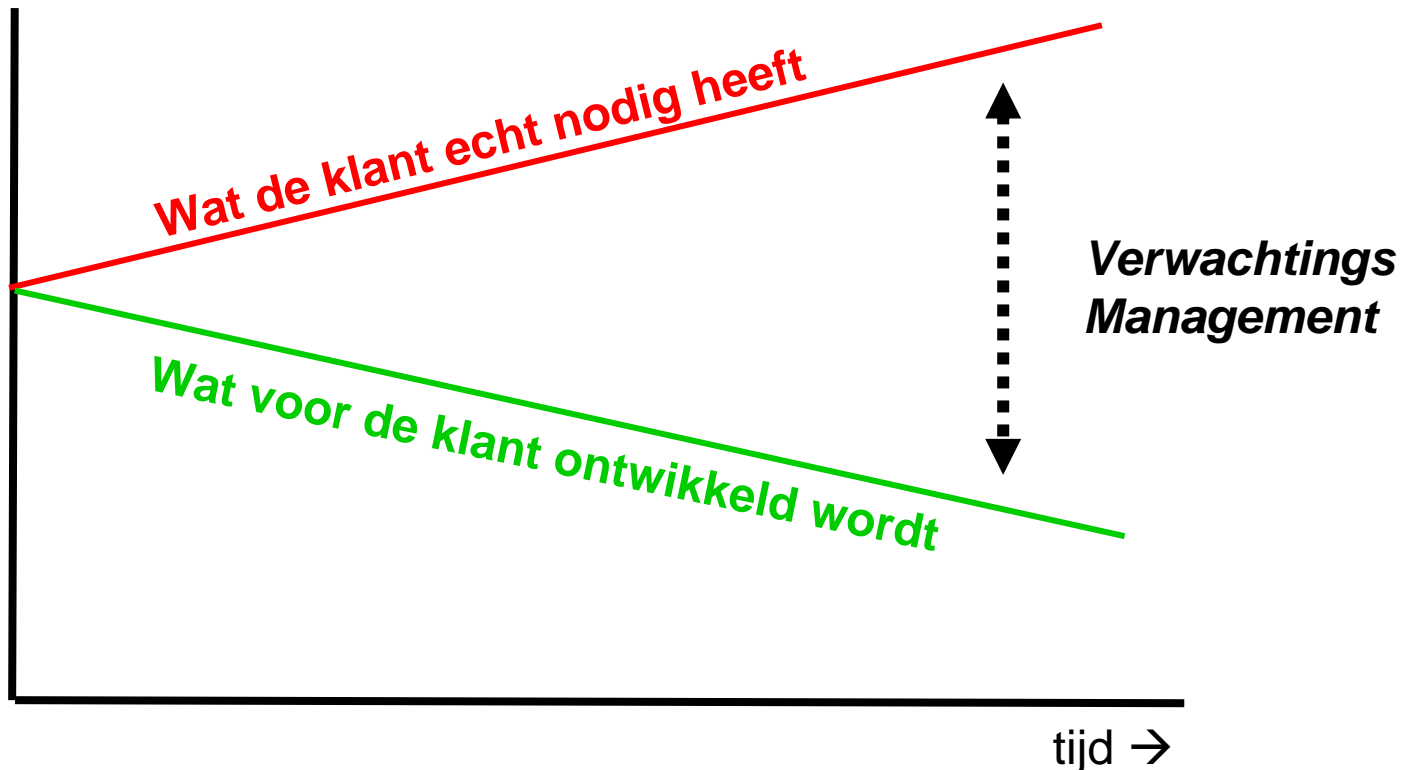
- Requirements development is een continu proces
(incl. de acceptatie en nemen van beslissingen)
- Requirements elicitation is een gezamenlijke ontdekkingsreis
(geen verzamelactiviteit)
- Samen omgaan met wijzigingen
- Samen omgaan met conflicterende belangen / beslissingen
- Onderhouden van de interesse / participatie / deelname
- Stakeholders management leidt tot verwachttings management

Projectvoortgang is uitstekend te meten door de status van de realisatie van requirements (niet producten) vast te stellen

5. Stakeholders Management (5/5)

STAKEHOLDER MANAGEMENT

Karl E Wiegers:
Customer involvement the most
critical factor in software quality



5. Stakeholders Management (5/5)

STAKEHOLDER MANAGEMENT

Karl E Wiegers:
Customer involvement the most
critical factor in software quality

Discussie binnen
onze subwerkgroep

Wat voor de klant ontwillend wordt



*Verwachtings
Management*

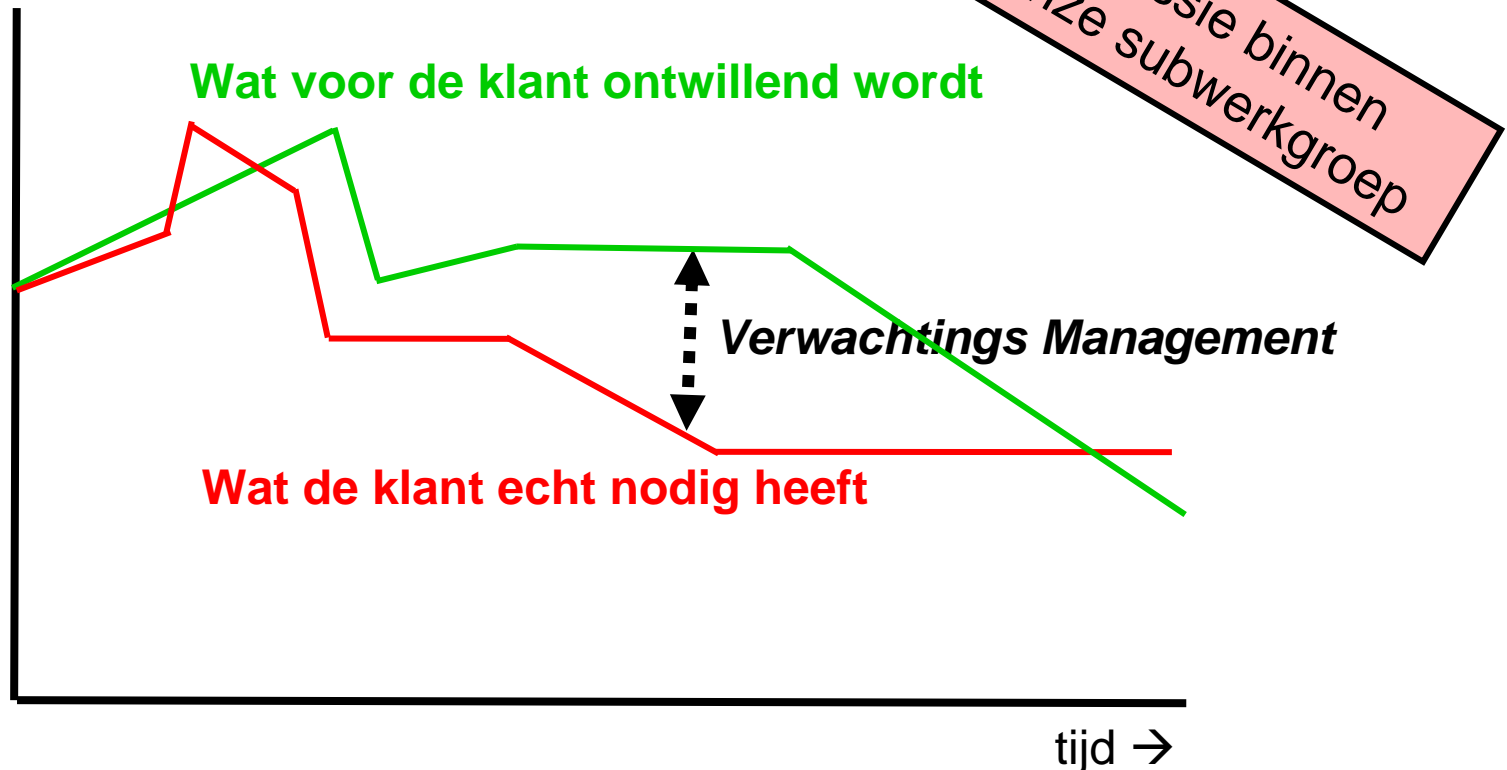
Wat de klant echt nodig heeft

tijd →

5. Stakeholders Management (5/5)

STAKEHOLDER MANAGEMENT

Karl E Wieggers:
Customer involvement the most
critical factor in software quality

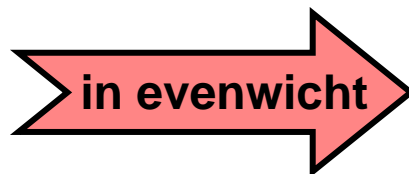


6. Hoe het Acceptatie Management inrichten?

- **Geen eenduidend antwoord**

Maar acceptatie wordt sterk vereenvoudigd, als...

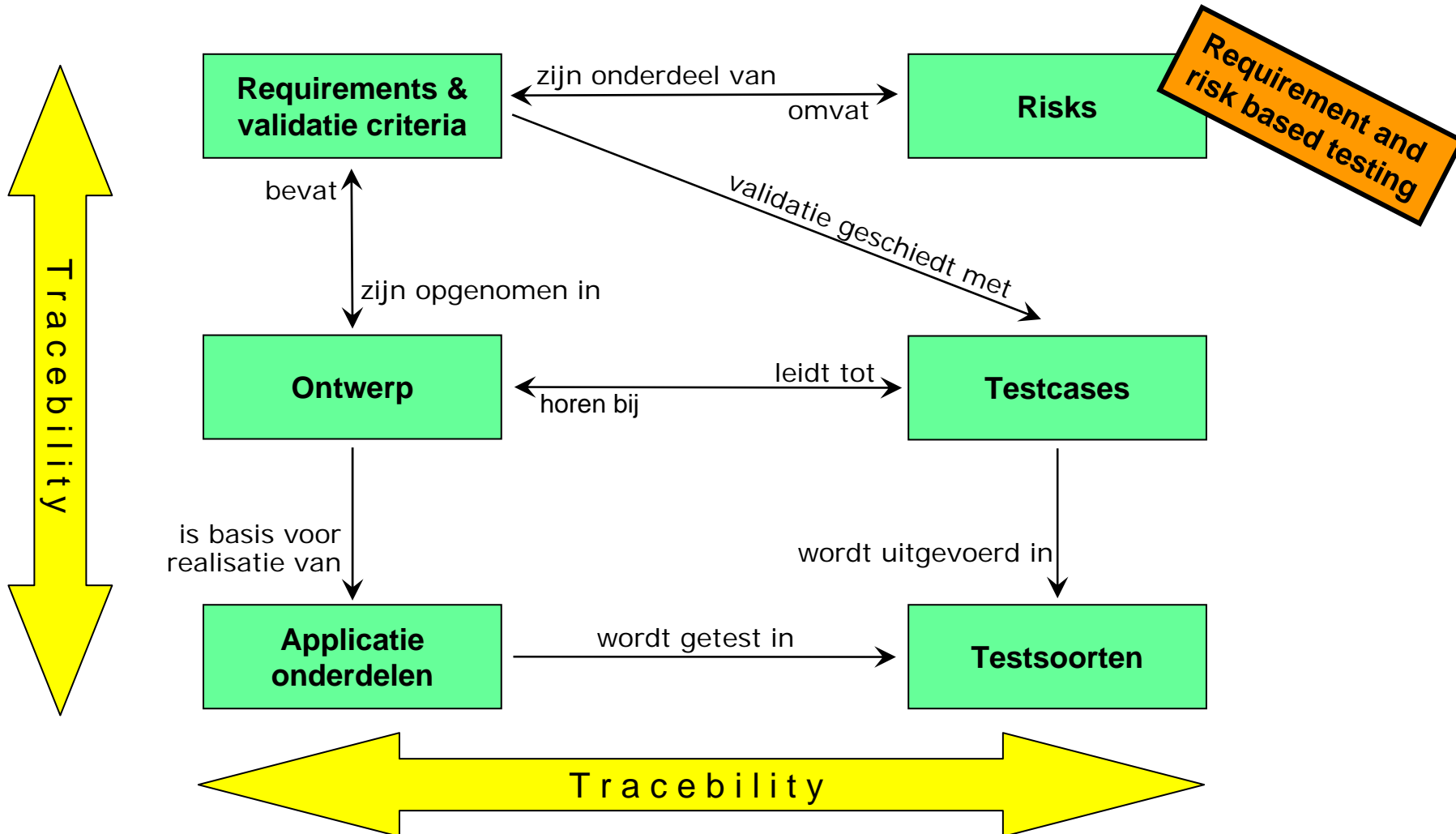
- als stakeholders participatie vanaf het begin heel groot was;
- als alle noodzakelijke stakeholders ook werkelijk betrokken waren;
- als het business acceptatieplan en het master testplan goed aansluiten;
- als de high-level business requirements steeds getoetst zijn geweest;
- als voldoende testen zijn uitgevoerd, beoordeeld en gedocumenteerd;
- en dus acceptatie een doorlopend proces is geweest



- Requirements management
- Stakeholders management
- Project management
- Test management
- Acceptatie management
- *(Configuratie management)*

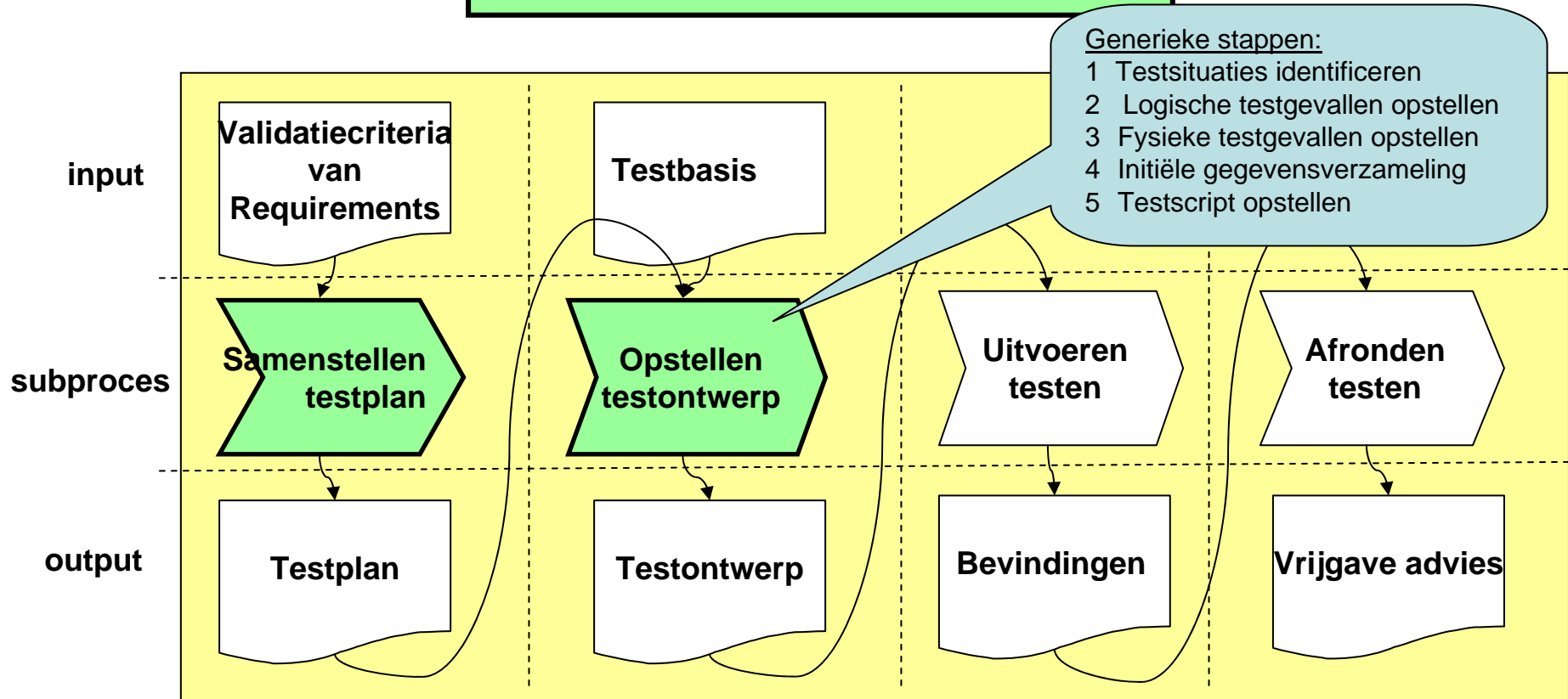
7. Hoe leid je testgevallen af uit requirements 1/4

REQUIREMENTS ALS BASIS VOOR REALISEREN EN TESTEN



7. Hoe leid je testgevallen af uit requirements 2/4

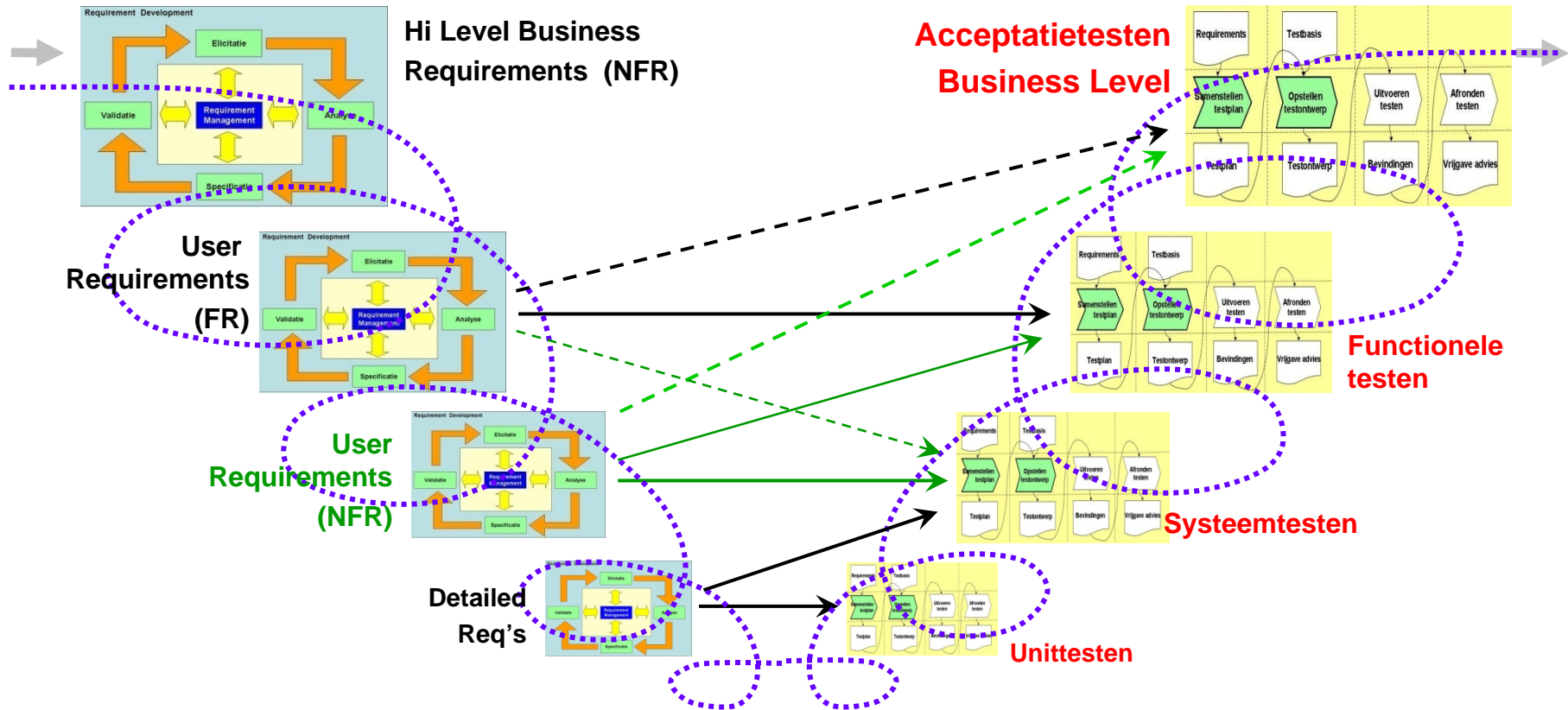
TESTPROCES IN EEN NOTENDOP



Vertaling van de requirements naar de testsoorten en testgevallen.

7. Hoe leid je testgevallen af uit requirements 3/4

V-MODEL



Zowel in de linker als rechter tak wordt het betreffende proces herhaald

7. Hoe leid je testgevallen af uit requirements 4/4

AANSLUITING REQUIREMENTS OP TESTPROCES

Requirements and
Risk based testing

	Specificatie	Ontwikkel - & test fase		Acceptatie fase	
	Documentatie test / toets	Unit test	Systeem test	Gebruikers acceptatie	Productie acceptatie
Req 1	X	X		X	X
Req 2	X	X	X	X	
Req 3		X			X
etc.	X	X		X	X

Geeft aan welke requirements in welke testsoort(en) worden opgepakt

Contactgegevens werkgroepleden

- Erwin Bolwidt <EBolwidt @ XEBIA.com> (035 – 538.19.21)
- Bert.Dubbelman @ nl.ABNAMRO.com (020 – 629.14.85)
- Robert.van.Lieshout @ SOGETI.nl (0627 – 746.320)
- JanWillemKnop @ VALORI.nl (0653 – 670.933)
- Bart.Uelen @ HetNet.nl (0653 - 644.701)
- Frans.van.Veen @ FODIEM.nl (06 – 260.444.30)

Deze werkgroep gaat in ieder geval verder

VRAGEN ??



Wereldwijde enquête, Erwin Bolwidt

www.surveymonkey.com/s.aspx?sm=zcNO2GNsgSNmjW5UTJ5gxg_3d_3d

1. How do you know these methods?
2. In how many projects did you use each of these methods?
 3. Volere
 4. Competitive Engineering
 5. Wiegers
 6. “Just enough” Requirements Management
 7. RUP
 8. SCRUM
- 9-14. Please enter your remarks with each of the products

Last five questions are about you.....

10. How long have you been active as a requirements professional?
11. In what role do you participate in the requirements process?
12. What is your age?
13. How many people are employed at the company you work for?
14. (Optional: your email-address for the results of the survey)